

Distantiæ satellitum a centro saturni in semidiametris annuli.

<i>Ex observationibus</i>	1 $\frac{1}{2}$.	2 $\frac{1}{2}$.	3 $\frac{1}{2}$.	8.	24.
<i>Ex temporibus periodicis.</i>	1,93.	2,47.	3,45.	8.	23,35.

Quarti satellitis elongatio maxima a centro saturni ex observationibus colligi solet esse semidiametrorum octo quamproxime. At elongatio maxima satellitis hujus a centro saturni, micrometro optimo in telescopio Hugenario pedes 123 longo capta, prodit semidiametrorum octo cum septem decimis partibus semidiametri. Et ex hac observatione & temporibus periodicis, distantia satellitum a centro saturni in semidiametris annuli sunt 2,1. 2,69. 3,75. 8,7. & 25,35. Saturni diameter in eodem telescopio erat ad diametrum annuli ut 3 ad 7, & diameter annuli diebus Maii 28 & 29 anni 1719. prodit 43". Et inde diameter annuli in mediocri saturni a terra distantia est 42", & diameter saturni 18". Hæc ita sunt in telescopiis longissimis & optimis, propterea quod magnitudines apparentes corporum cœlestium in longioribus telescopiis majorem habeant proportionem ad dilatationem lucis in terminis illorum corporum quam in brevioribus. Si rejiciatur lux omnis erratica, manebit diameter saturni haud major quam 16".

PHÆNOMENON III.

Planetas quinque primarios mercurium, venerem, martem, jovem & saturnum orbibus suis solem cingere.

Mercurium & venerem circa solem revolvi ex eorum phasibus lunaribus demonstratur. Plena facie lucentes ultra solem siti sunt; dimidiata e regione solis; falcata cis solem, per discum ejus ad modum macularum nonnunquam transeuntes. Ex martis quoque plena facie prope solis conjunctionem, & gibbosa in quadraturis, certum est, quod is solem ambit. De jove etiam & saturno idem ex eorum phasibus semper plenis demonstratur: hos enim luce a sole mutuata splendere ex umbris satellitum in ipsos projectis manifestum est.

PHÆ-

PHÆNOMENON IV.

Planetarum quinque primariorum, ☿ vel solis circa terram vel terræ circa solem tempora periodica, stellis fixis quiescentibus, esse in ratione sesquuplicata mediocrium distantiarum a sole.

Hæc a Keplero inventa ratio in confesso est apud omnes. Eadem utique sunt tempora periodica, eademque orbium dimensiones, five sol circa terram, five terra circa solem revolvatur. Ac de mensura quidem temporum periodicorum convenit inter astronomos universos. Magnitudines autem orbium Keplerus & Bullialdus omnium diligentissime ex observationibus determinaverunt: & distantia mediocres, quæ temporibus periodicis respondent, non differunt sensibilibus a distantis quas illi invenerunt, suntque inter ipsas ut plurimum intermedia; uti in tabula sequente videre licet.

Planetarum ac telluris tempora periodica circa solem respectu fixarum, in diebus ☿ partibus decimalibus diei.

☿	♈	♊	♋	♌	♍
10759,275.	4332,514.	686,9785.	365,2565.	224,6176.	87,9692.

Planetarum ac telluris distantia mediocres a sole.

	☿	♈	♊	♋	♌	♍
Secundum Keplerum	951000.	519650.	152350.	100000.	72400.	38806.
Secundum Bullialdum	954198.	522520.	152350.	100000.	72398.	38585.
Secundum tempora periodica	954006.	520096.	152369.	100000.	72333.	38710.

De distantis mercurii & veneris a sole disputandi non est locus, cum hæc per eorum elongationes a sole determinentur. De distantis etiam superiorum planetarum a sole tollitur omnis disputatio per eclipses satellitum jovis. Etenim per eclipses illas determinatur positio umbræ quam jupiter projicit, & eo nomine habetur jovis longitudo heliocentrica. Ex longitudinibus autem heliocentrica & geocentrica inter se collatis determinatur distantia jovis.

E e e

PHÆ.